

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-160910

(P2000-160910A)

(43) 公開日 平成12年6月13日 (2000.6.13)

(51) Int. Cl.

E 0 5 C 17/44

識別記号

F I

E 0 5 C 17/44

ノート (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 3 書面 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平10-375851

(22) 出願日 平成10年11月30日 (1998. 11. 30)

(71) 出願人 000140306

株式会社奥田製作所

大阪府大阪市東住吉区桑津5丁目15番3号

(72) 発明者 奥田 勝司

大阪府大阪市東住吉区桑津5丁目15番3号

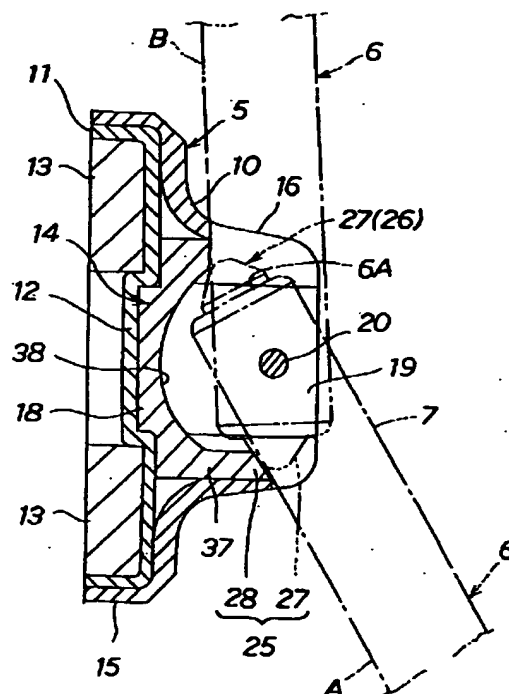
株式会社奥田製作所内

(54) 【発明の名称】 ドアストッパー

(57) 【要約】

【課題】 突っ張り脚の基端部に長孔を形成しなくても同突っ張り脚を突っ張り解除姿勢に確実に保持できるようにして、ドアストッパーの製作コスト及び材料コストを低減する。

【解決手段】 突っ張り脚6を床面4に当接させることでドア2が閉鎖方向へ移動するのを阻止する突っ張り姿勢Aと、同突っ張り脚6が上方へ揺動したままの突っ張り解除姿勢Bとに切り換え自在となっているドアストッパーにおいて、突っ張り脚6の基端部7に、その突っ張り脚6の長手方向に出退自在な突出ピン26を当該突っ張り脚6の基端縁6Aから突出しかつその突出側へ付勢された状態で設け、取付基板5に、突出ピン26の突出端部27が引っ掛かることにより突っ張り脚6を突っ張り解除姿勢Bに保持する被係止部28を設ける。



Best Available Copy

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ドア(2)の下部に取り付け可能な取付基板(5)と、この取付基板(5)に基端部(7)が上下揺動自在に枢着されかつ床面(4)に対する当接部(23)を先端側に有する突っ張り脚(6)と、を備えており、この突っ張り脚(6)の当接部(23)を床面(4)に当接させることで前記ドア(2)が閉鎖方向へ移動するのを阻止する突っ張り姿勢(A)と、同突っ張り脚(6)を上方へ揺動させることにより前記当接部(23)が床面(4)から離脱する突っ張り解除姿勢(B)とに切り換え自在となっているドアストッパーにおいて、

前記突っ張り脚(6)の基端部(7)に、その突っ張り脚(6)の長手方向に出退自在な突出ピン(26)が当該突っ張り脚(6)の基端縁(6A)から突出しかつその突出側へ付勢された状態で設けられ、前記取付基板(5)に、前記突出ピン(26)の突出端部(27)が引っ掛かることにより前記突っ張り脚(6)を突っ張り解除姿勢(B)に保持する被係止部(28)が設けられていることを特徴とするドアストッパー。

【請求項2】 取付基板(5)に、突出ピン(26)の突出端部(27)が摺接する湾曲状の摺接面(38)が設けられている請求項1に記載のドアストッパー。

【請求項3】 突出ピン(26)とこのピン(26)を突出側へ付勢するための圧縮ばね(30)が筒状に形成された突っ張り脚(6)の基端部(7)内に収納され、当該突っ張り脚(6)を取付基板(5)に枢着するための枢着軸(20)が前記突出ピン(26)に形成された突っ張り脚(6)の長手方向に長い長孔(35)に挿通されている請求項1又は2に記載のドアストッパー。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ドアを開放状態に保持しておくためのドアストッパーに関する。

## 【0002】

【従来の技術】例えば、マンションや一戸建て住宅その他の建物の玄関ドアは、一般に、油圧力やばね力で作動するドアクローザーによって常に閉鎖方向に付勢されており、このような常に閉鎖方向に付勢されたドアを荷物の搬出入や通風等の際に開放状態に保持しておくために、ドアストッパーが設けられることがある。

【0003】かかるドアストッパーは、通常、ドアの下部に取り付け可能な取付基板と、この取付基板に基端部が上下揺動自在に枢着されかつ床面に対する当接部を先端側に有する突っ張り脚と、を備えており、この突っ張り脚の当接部を床面に当接させることでドアが閉鎖方向へ移動するのを阻止する突っ張り姿勢と、同突っ張り脚を上方へ揺動させることにより当接部が床面から離脱する突っ張り解除姿勢とに切り換え自在となっている(例えば、実公平7-12590号公報参照)。

【0004】そして、従来では、上記突っ張り脚を突っ張り解除姿勢に保持するための保持手段として、筒状に形成された突っ張り脚の基端部の左右両側に形成した長孔から径外方向に突出するよう同基端部内に内装された係止ばねと、取付基板の左右両側壁における突っ張り脚が上方揺動したときに前記係止ばねと対応する位置に形成されたばね係止部と、から構成されたものが採用されている(上記公報の図1～図3参照)。

## 【0005】

- 10 【発明が解決しようとする課題】上記従来の保持手段では、筒状に形成された突っ張り脚の基端部自体に一对の長孔を切削加工する必要があるため、製作コストが高くなるとともに、その長孔の形成部分において当該突っ張り脚の強度が低下することになるので、所定の強度を確保するために突っ張り脚全体を太く形成する必要があり、この点で材料コストが高くなるという欠点がある。
- 20 【0006】また、従来のドアストッパーでは、突っ張り脚を枢着するための枢着軸は取付基板に対して遊挿されているだけで、突っ張り脚が何ら抵抗のない状態で取付基板に枢着されているので、突っ張り脚を突っ張り姿勢にするとときに係止ばねをばね係止部から外すと、突っ張り脚が急激に下方へ揺動してその当接部が床面と衝突することになる。

【0007】このため、従来のストッパーでは、突っ張り脚を突っ張り姿勢にしたときの衝撃によって、例えば取付基板を磁力で固定している場合には当該ドアストッパーがドアから外れることがあり、また、その衝撃によって突っ張り脚の枢着部が早期にがたついて騒音発生の原因となることがある。

- 30 【0008】そこで、本発明の課題は、突っ張り脚の基端部に長孔を形成しなくても同突っ張り脚を突っ張り解除姿勢に確実に保持できるようにして、ドアストッパーの製作コスト及び材料コストを低減する点にある。また、本発明の課題は、突っ張り脚をゆっくりと下方揺動させるようにして、ドアストッパーがドアから不意に外れたり早期に損傷するのを未然に防止できるようにする点にある。

## 【0009】

- 40 【課題を解決するための手段】上記課題を達成するために、本発明は次の技術的手段を講じた。すなわち、本発明は、前記したドアストッパーにおいて、突っ張り脚の基端部に、その突っ張り脚の長手方向に出退自在な突出ピンが当該突っ張り脚の基端縁から突出しかつその突出側へ付勢された状態で設けられ、取付基板に、前記突出ピンの突出端部が引っ掛かることにより前記突っ張り脚を突っ張り解除姿勢に保持する被係止部が設けられていることを特徴とする。

- 50 【0010】本発明によれば、突っ張り脚を突っ張り解除姿勢に保持するための保持手段が、突っ張り脚の基端縁から突出する上記突出ピンと、この突出ピンの突出端

部が引っ掛かるように取付基板に設けられた被係止部とから構成されているので、突っ張り脚の基端部に従来のような長孔を形成しなくてもその突っ張り脚を突っ張り解除姿勢に確実に保持できるようになる。

【0011】また、本発明は、前記取付基板に、突出ピンの突出端部が摺接する湾曲状の摺接面が設けられていることを特徴とする。この場合、突っ張り脚が下方へ揺動する際に突出ピンの突出端部が摺接面に摺接し、同突っ張り脚がブレーキ作用を受けながら下方揺動することになるので、突っ張り脚をゆっくりと下方揺動させることができる。

【0012】一方、突っ張り脚の基端部には同脚を取付基板に枢着するための枢着軸が径方向に挿通されるので、この枢着軸と突出ピンとの干渉を避ける必要がある。しかし、この枢着軸との干渉を避けるために突出ピン全体を細く形成してしまうと、突出ピンの突出端部が早期に磨耗して被係止部に適切に引っ掛からなくなる恐れがある。

【0013】そこで、本発明は、枢着軸と干渉させないで突っ張り脚の基端部に突出ピンを収納する手段として、突出ピンとこのピンを突出側へ付勢するための圧縮ばねを筒状に形成された突っ張り脚の基端部内に収納し、当該突っ張り脚を取付基板に枢着するための枢着軸を前記突出ピンに形成された突っ張り脚の長手方向に長い長孔に挿通することを推奨する。

【0014】この場合、枢着軸が突出ピンに形成した長孔に挿通されているので、突出ピンの突出端部を突っ張り脚の基端部の内径とほぼ同じ外径にして被係止部に対する当接面積を広く取ることができ、これによって当該突出端部が早期に磨耗するのを未然に防止することができる。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しつつ、本発明の実施の形態について説明する。図1に示すように、本実施形態のドアストッパー1は、例えば室外側に開く鋼製のドア2の室内側面3の下部に固定して使用されるもので、突っ張り脚6の当接部23を床面4に当接させることでドア2が閉鎖方向へ移動するのを阻止する突っ張り姿勢（図1の状態及び図3の一点鎖線の状態）Aと、突っ張り脚6を上方へ揺動させることにより当接部23が床面4から離脱する突っ張り解除姿勢（図3の二点鎖線の状態）Bとに切り換え自在となっている。

【0016】なお、本実施形態のドアストッパー1は、室内側へ開くドア2の場合にはその室外側面に取り付けることもできる。本実施形態のドアストッパー1は、上記ドア2の下部に取り付け可能な取付基板5と、この取付基板5に基端部7が上下揺動自在に枢着されかつ床面4に対する当接部23を先端側に有する突っ張り脚6と、を備えている。

【0017】図3に示すように、取付基板5は、ABS

樹脂等のプラスチックよりなるケーシング10と、当該取付基板5の取付面11側に収納された鋼製の保持筒体12と、この保持筒体12の内部に収納されたドーナツ型の永久磁石13と、ケーシング10の中央部に収納されたダイキャスト製の軸受け部材14と、を備えている。

【0018】このうち、ケーシング10は、その取付面11側（図3の左側）が開口した中空円盤状の大径部15と、この大径部15の反取付面11側から同軸心状に突出するように一体形成された小径部16とからなり、その大径部15内に永久磁石13を内部に有する前記保持筒体12が収納されている。

【0019】図1及び図2に示すように、ケーシング10の小径部16は縦方向の溝部17を中央部に備えており、この溝部17内に突っ張り脚6の基端部7が上下揺動自在に収納されている。図3に示すように、この小径部16内には前記軸受け部材14が埋め込まれており、この軸受け部材14は、上記溝部17の底面を構成する底壁部18と、同溝部17の左右両側面を構成するべく底壁部18の左右両側に立設された支持ブラケット19と、を備えている。

【0020】軸受け部材14の各支持ブラケット19には突っ張り脚6の基端部7を径方向（図2の左右方向）に貫通する枢着軸20が回動自在に架設され、これにより、突っ張り脚6がケーシング10の小径部16に対して上下揺動自在に枢着されている。このように、本実施形態では、ケーシング10の小径部16における枢着軸20の支持部分だけを金属製の軸受け部材14で構成し、ケーシング10の他の部分をプラスチック製にしたので、ケーシング10全体を金属製にしたものに比べて材料コストを大幅に低減することができる。

【0021】前記保持筒体12は、ケーシング10の大径部15よりも一回り小さいお盆形に形成され、その開口縁側を取付面11側に向けるようにして大径部15内に収納されている。このため、保持筒体12内の永久磁石13による磁束がその開口縁に集中するので、取付基板5の取付面11を鋼製のドア2に接触させるだけで、取付基板5をドア2に対して強固に固定することができる。

【0022】本実施形態の突っ張り脚6は、鋼製の中空パイプ材より構成されており、枢着軸20を介して取付基板5に枢着された前記基端部7と、同パイプ材の中途部分を下方に屈曲してなる屈曲部22と、この屈曲部22よりも更に先端側に位置する床面4に対する当接部23と、を備えており、この当接部23にはゴム製の滑り止め部材24が外嵌されている。

【0023】図3に示すように、本実施形態のドアストッパー1は、突っ張り脚6を前記突っ張り解除姿勢Bに保持するための保持手段25を備えており、この保持手段25は、突っ張り脚6の基端部7内に収納された突出

ピン26と、突っ張り脚6が上方へ揺動したときに突出ピン26の突出端部27が引っ掛かるように取付基板5側に形成された被係止部28とからなる。

【0024】図4に示すように、上記突出ピン26は、断面円形に形成されたプラスチック製の短円柱部材よりなり、突っ張り脚6の基端縁6Aから突出しかつその突出側へ付勢された状態で突っ張り脚6の基端部7内に出入自在に収納されている。すなわち、この突出ピン26は、突っ張り脚6の基端部7内に嵌め込まれた断面中空円形のガイド筒体29の上部開口側に出退自在に挿通され、このガイド筒体29内の下部側には、当該突出ピン26を突出側へ付勢するための圧縮ばね30が収納されている。

【0025】突出ピン26の突出端部27は、側面から見て丸みを帯びた山形に形成されており、突出ピン26の反突出側面には、前記圧縮ばね30が外嵌された連結ピン31と、左右一対のガイド脚32が一体に連結されている。この各ガイド脚32の先端部はガイド筒体29の左右両側に設けたガイドスリット33に挿通されており、これによって突出ピン26のガイド筒体29内における出退移動が撓れなくスムーズに行われるようにしている。また、圧縮ばね30の一端はガイド筒体29の底部34に当接しており、これによって突出ピン26を突出側に付勢するようにしている。

【0026】突出ピン26の中央部には、当該突出ピン26を径方向に貫通しかつ突っ張り脚6の長手方向に長い長孔35が形成され、この長孔35に、突っ張り脚6を取付基板5に枢着するための前記枢着軸20が挿通されている。このように、本実施形態では、枢着軸20が突出ピン26に形成した長孔35に挿通されているので、突出ピン26の突出端部27を突っ張り脚6の基端部7の内径（図例ではガイド筒体29の内径）とほぼ同じ外径にすることで被係止部28に対する当接面積を可及的に広く取っており、これによって当該突出端部27が早期に磨耗するのを未然に防止するようにしている。

【0027】図3及び図4に示すように、本実施形態の被係止部28は、前記軸受け部材14の底壁部18の下部を前方（図3の右側）に突出してなる下壁部37の前端面によって構成され、この下壁部37の前端面に上方へ揺動した突っ張り脚6の突出ピン26の突出端部27が引っ掛かることにより、当該突っ張り脚6を蹴り上げ状態（図3の突っ張り解除状態B）に保持できるようにしている。

【0028】また、図3に示すように、この下壁部37は、下方に揺動した突っ張り脚6の基端部7に当接して同突っ張り脚6を傾斜状態に保持するストッパー片としての機能も有しており、この傾斜状の突っ張り姿勢Aとなった突っ張り脚6の当接部23が床面4に当接することにより、ドア2の閉鎖方向への移動が阻止されることになる。

【0029】更に、本実施形態のドアストッパー1では、取付基板5を構成する軸受け部材14の底壁部18に、突出ピン26の突出端部27が摺接する円弧状に湾曲して形成された摺接面38が設けられている。図3に示すように、この摺接面38は枢着軸20の軸心を中心とした円弧状に形成され、この摺接面38の曲率半径は枢着軸20の軸心から突出端部27の最先端縁までの距離よりも若干小さくなるように設定されている。

【0030】このため、突っ張り脚6が枢着軸20回りに下方揺動する際には、突出ピン26の突出端部27が摺接面38に摺接することにより、当該突っ張り脚6がブレーキ作用を受けながら下方揺動するようになっている。

【0031】次に、上記構成に係るドアストッパー1の使用方法及び作用を説明する。まず、取付基板5の取付面11側をドア2の室内側面3に密着させ、永久磁石13の磁力によりドアストッパー1をドア2の室内側面3の下部に取り付けるようにする。そして、かかるドアストッパー1を使用しない場合には、突っ張り脚6を上方へ揺動させて突出ピン26を被係止部28に引っ掛けておき、当該突っ張り脚6を図3の二点鎖線で示す突っ張り解除姿勢Bに保持しておく。

【0032】一方、荷物の搬入出や通風等のためドア2を開放状態に保持したいときは、上記突っ張り解除姿勢Bにある突っ張り脚6を強制的に下方へ揺動させるようにする。すると、突出ピン26が圧縮ばね30に抗してガイド筒体29内に没入して同ピン26の突出端部27が被係止部28から外れ、突出ピン26の突出端部27が摺接面38に摺接しながら、突っ張り脚6がその自重でゆっくりと下方へ揺動する。

【0033】このように、突出ピン26が被係止部28から外れるときに圧縮ばね30に抗してガイド筒体29内に没入するので、突出ピン26の突出端部27が被係止部28から過大な力を受けることがなく、このため、その突出端部27が早期に磨耗するのが防止され、突出ピン26による突っ張り脚6の上方保持機能を長期に渡って確保することができる。

【0034】また、突出ピン26の摺接面38に対する摺接に伴うブレーキ作用により突っ張り脚6がゆっくりと下方揺動するため、突っ張り脚6の当接部23が床面4から受ける衝撃が和らげられ、永久磁石13の磁力で固定されている取付基板5がドア2から不意に外れるのが未然に防止される。その後、突っ張り脚6はその基端部7が軸受け部材14の下壁部37の前端面に当接した時点で下方へ揺動しなくなって図3に一点鎖線で示す突っ張り姿勢Aとなり、この突っ張り姿勢Aとなった突っ張り脚6の当接部23が床面4に当接することにより、ドア2の開放が阻止されることになる。

【0035】なお、突出ピン26の突出端部27が被係止部28に引っ掛かるまで突っ張り脚6を手又は足で上

7

方へ揺動させることにより、当該突っ張り脚6を突っ張り解除姿勢Bに戻すことができる。

【0036】本発明は上記した各実施形態に限定されるものではない。例えば、上記実施形態では、取付基板5をドア2に取り付ける手段として永久磁石13の磁力を利用しているが、同取付基板5は接着剤やねじ止め等の固定手段によってドア2に取り付けることもできる。また、突出ピン26は、ガイド筒体29を設けずに突っ張り脚6の基端部7内に出没自在に挿通することにしてもよい。

【0037】

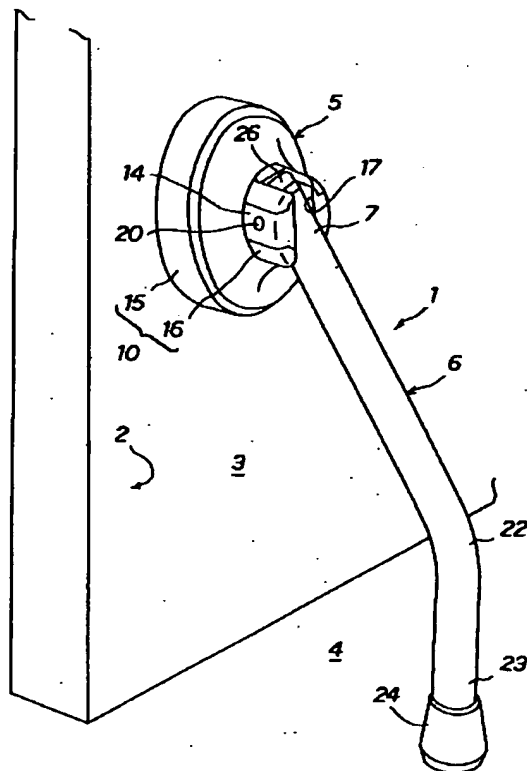
【発明の効果】本発明によれば、突っ張り脚の基端部に長孔を形成しなくても同突っ張り脚を突っ張り解除姿勢に確実に保持できるので、ドアストッパーの製作コスト及び材料コストを低減することができる。

【0038】また、本発明によれば、突出ピンの突出端部が摺接面に摺接することにより突っ張り脚がゆっくりと下方揺動するので、ドアストッパーがドアから不意に外れたり早期に損傷するのを未然に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】ドアの下部に取り付けられたドアストッパーの斜視図である。

【図1】



8

【図2】同ドアストッパーの平面図である。

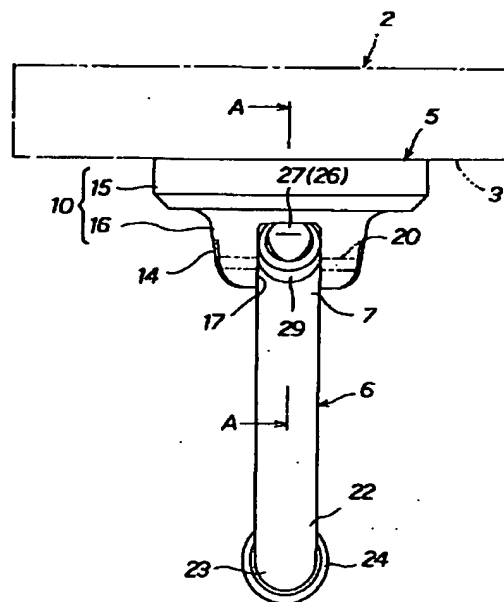
【図3】図2のA-A線から見た取付基板の断面図である。

【図4】図2のA-A線から見た突っ張り脚の基端部の断面図である。

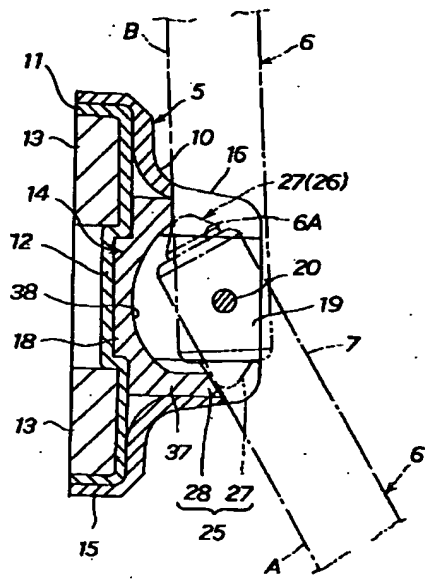
【符号の説明】

- |    |           |
|----|-----------|
| 1  | ドアストッパー   |
| 2  | ドア        |
| 4  | 床面        |
| 5  | 取付基板      |
| 6  | 突っ張り脚     |
| 6A | 基端縁       |
| 7  | 基端部       |
| 20 | 枢着軸       |
| 23 | 当接部       |
| 26 | 突出ピン      |
| 27 | 突出端部      |
| 28 | 被係止部      |
| 30 | 圧縮ばね      |
| 35 | 長孔        |
| 38 | 摺接面       |
| A  | 突っ張り姿勢    |
| B  | 突っ張り脚解除姿勢 |

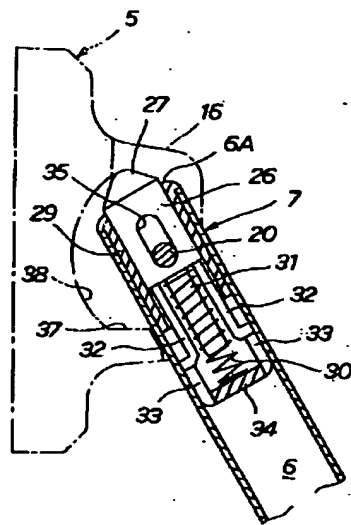
【図2】



【図3】



【図4】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**